

**PENGARUH PENERAPAN *TGT* TERHADAP HASIL BELAJAR
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV
SDN 11 PONKOT**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh
YULIANA
NIM F37008067



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2012**

**PENGARUH PENERAPAN TGT TERHADAP HASIL BELAJAR
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV
SDN 11 PONKOT**

**YULIANA
NIM F37008067**

Disetujui,

Pembimbing I



Dra. K.Y. Margiati, M. Si
NIP 195312161980032001

Pembimbing II



Siti Halidjah, M. Pd
NIP 197205282002122002

Disahkan,

Dekan



Dr. Aswandi
NIP 19580513 198603 1 002

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



Drs. H. Maridjo Abdul Hasjmy, M.Si
NIP 19510128 197603 1 001

**PENGARUH PENERAPAN *TGT* TERHADAP HASIL BELAJAR
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV
SDN 11 PONKOT**

Yuliana, K. Y. Margiati, Siti Halidjah
PGSD, FKIP Universitas Tanjungpura, Pontianak
email: yuli1123gusti@gmail.com

Abstrak: Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model kooperatif tipe *teams games tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan bentuk penelitiannya adalah eksperimen semu. Berdasarkan perhitungan statistik dari rata-rata hasil *post-test* kelas kontrol sebesar 66,94 dan rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen sebesar 83,42 diperoleh t_{hitung} sebesar 3,63 dan t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 53$) sebesar 1,6755, yang berarti $t_{hitung} (3,63) > t_{tabel} (1,6755)$, dengan demikian maka H_a diterima. Dan dari perhitungan *effect size*, diperoleh *effect size* sebesar 0,86 (kriteria tinggi). Hal ini berarti pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *teams games tournament* memberi pengaruh yang besar terhadap tingginya hasil belajar siswa kelas IV SDN 11 Pontianak Kota.

Kata Kunci: pengaruh, model kooperatif, *tgt*, hasil belajar

Abstract: The effect of *teams games tournament* of cooperative model application to students' achievement on mathematic of fourth grade students of SDN 11 Pontianak. The purpose of this research is to know the effect of *teams games tournament* of cooperative model application to students' achievement on mathematic of fourth grade students of SDN 11 Pontianak. Method of this research is quasi-experimental research. Based on a statistic from control class post test mean score, it is 66,94 and from sample class is 83,42, it is obtained that t_{hitung} is 3,63 and t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ and $dk = 53$) is 1,6755 which means that $t_{hitung} (3,63) > t_{tabel} (1,6755)$. From the explanation above, it is mean that H_a is accepted. Moreover, from the effect size calculation, gained that effect size is 0,86 (high criteria). In conclusion, a study using *teams games tournament* cooperative model affect students' achievement for fourth grade students of SDN 11 Pontianak.

Keywords: effect, cooperative model, *teams games tournament*, students' achievement.

Pendidikan pada hakikatnya merupakan usaha manusia untuk memanusiakan manusia itu sendiri yaitu untuk membudayakan manusia. “Dalam pendidikan terdapat proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan; proses, cara dan perbuatan mendidik” (Syahrin,1993: 16).

”Tujuan pendidikan di tingkat satuan pendidikan dasar adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Sedangkan lembaga pendidikan merupakan wahana yang berfungsi mempersiapkan peserta didiknya menjadi manusia yang berilmu, bermoral dan berketerampilan”(Keputusan Mendiknas, 2003: 2).

Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, harus diciptakan pembelajaran yang efektif, efisien dan menyenangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Djamarah (dalam Pitajeng 2006: 80) mengatakan bahwa “Tugas profesi guru mencakup tugas mendidik, mengajar dan melatih anak. Guru bertugas untuk meneruskan serta mengembangkan nilai-nilai hidup dan mental kepada anak didik, mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi kepada anak didik, mengembangkan keterampilan dan menerapkannya dalam kehidupan demi masa depan anak didik.”

Salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang sangat penting dikuasai dengan baik oleh siswa adalah matematika. Hal ini dikarenakan matematika berperan penting baik untuk kepentingan praktis dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk kepentingan teoritis. Oleh sebab itu, matematika dikatakan sebagai ratu dari ilmu pengetahuan di mana materi matematika diperlukan di semua jurusan yang dipelajari oleh semua orang. Menurut Karso, (2008: 1.4) “Matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal, abstrak, hierarkis, bahasa simbol yang padat anti dan semacamnya sehingga para ahli matematika dapat mengembangkan sebuah sistem matematika.”

Satu dari sejumlah materi mata pelajaran matematika yang harus dipelajari siswa yaitu Kelipatan dan Faktor bilangan. Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada saat PPL di Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota dengan guru kelas IV menyatakan bahwa siswa masih kurang mengerti tentang materi faktor dan kelipatan. Hal ini dikarenakan guru masih mendominasi kegiatan pembelajaran (pembelajaran terpusat pada guru) sehingga siswa tidak mengalami dan terlibat secara langsung. Kesulitan menguasai materi Kelipatan dan Faktor yang dialami siswa yaitu (1). kesulitan membedakan faktor dan kelipatan bilangan, (2). kesulitan menentukan faktor persekutuan dua bilangan dan kelipatan persekutuan dua bilangan (3). kesulitan menyelesaikan soal cerita tentang Kelipatan dan Faktor.

Selain itu penyebab dari kurangnya aktifitas siswa salah satunya adalah terletak pada strategi mengajar, dalam hal inilah guru dituntut untuk menciptakan suatu pembelajaran yang menarik bagi siswa. Untuk mengatasi hal tersebut maka diciptakanlah pendekatan dan metode baru yang inovatif agar dapat membelajarkan siswa dengan baik. Berbagai model maupun metode pembelajaran tersebut diharapkan dapat menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar serta dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai siswa setelah mengikuti pelajaran.

Pendekatan dengan menggunakan model kooperatif tipe *Team Games Tournament* merupakan suatu model yang tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika, karena dalam model ini siswa ditantang antara siswa dengan siswa dalam suatu tournament pada pembelajaran matematika. Dengan adanya minat belajar dan aktivitas yang bertumpu pada siswa diharapkan akan lebih giat untuk belajar matematika agar hasil belajar siswa semakin maksimal.

Dari uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota.”

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk menganalisis data tentang rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota, (2) Untuk menganalisis data tentang rata-rata hasil belajar siswa yang diajar tanpa menerapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota, (3) Menganalisis perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan yang diajar tanpa menerapkan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota, (4) Mengukur pengaruh penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota.

Matematika berasal dari bahasa Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*” yang artinya mempelajari, namun diduga kata itu arat pada hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensi. Nasution (dalam Karso, 2008: 1.39)

Ruseffendi (dalam Karso, 2008: 1.39) menyatakan bahwa, Matematika itu terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma dan dalil-dalil dimana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif. Kline (dalam karso, 2008: 1.40) menyatakan bahwa, Matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi beradanya itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI (2006: 417) bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut. (a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (d) mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain

untuk memperjelas keadaan atau masalah, (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut Karso (2007: 2.6-2.7), “Fungsi mata pelajaran Matematika yaitu sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Ketiga fungsi Matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran Matematika sekolah.

Ruang lingkup pembelajaran matematika pada standar isi satuan pendidikan SD/MI (dalam BSNP, 2006: 417) meliputi aspek bilangan, geometri dan pengukuran serta pengolahan data.

Karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar (dalam Karso, 2007: 2.16) antara lain (1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap), (2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral, (3) Pembelajaran matematika menekankan pola pendekatan induktif, (4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.

Dalam belajar kooperatif, siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang untuk bekerja sama dalam menguasai materi yang diberikan guru (Slavin dalam Trianto 2009: 56). Johnson & Johnson (dalam Trianto 2009: 57) menyatakan bahwa Tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan siswa belajar untuk meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Sedangkan menurut Ibrahim (dalam Trianto) tujuan-tujuan pembelajaran kooperatif mencakup tiga jenis tujuan penting yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman dan pengembangan keterampilan sosial.

Nur Asma, (2006: 54) menyatakan bahwa model *Teams Games Tournaments* adalah “Suatu model pembelajaran yang didahului dengan penyajian materi pembelajaran oleh guru dan diakhiri dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada siswa,” sedangkan menurut Rusman, (2011: 224) “TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menepatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda.”

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Model *Teams Games Tournaments* adalah suatu model pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang diawali dengan pemberian materi kepada siswa dan setelah itu diakhiri dengan pemberian pertanyaan dalam bentuk permainan tournament yang terdiri dari beberapa kelompok dan dalam satu kelompok terdiri dari 5 sampai 6 orang siswa.

Menurut Trianto (2009: 84), secara runtut implementasinya TGT terdiri dari 4 komponen utama, antara lain: a. presentasi guru; b. Kelompok belajar; c. Tournament; dan d. pengenalan kelompok. Adapun langkah-langkah pada TGT adalah siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin dan suku. Guru menyiapkan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja di dalam tim mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya seluruh siswa di kenai kuis, pada waktu kuis ini mereka tidak dapat saling membantu.

Menurut Trianto (2009: 85), Dalam satu permainan terdiri dari: kelompok pembaca, kelompok penantang I, kelompok penantang II, dan seterusnya. Kelompok Pembaca, bertugas: (a) ambil kartu bernomor dan cari pertanyaan pada lembar permainan, (b) baca pertanyaan keras-keras, (c) beri jawaban. Kelompok penantang I bertugas menyetujui pembaca atau memberi jawaban yang berbeda. Sedangkan kelompok penantang kedua: 1) menyetujui pembaca atau memberi jawaban yang berbeda; dan 2) cek lembar jawaban. Kegiatan ini dilakukan secara bergiliran (games ruler).

Menurut Suarjana (2000: 10) dalam Istiqomah (2006), (<http://ekocin.wordpress.com/2011/06/17/model-pembelajaran-teams-games-tournaments-tgt-2/> diakses pada tanggal 8 Juli 2012), kelebihan *Teams Games Turnament* adalah (1) lebih meningkatkan pencerahan waktu untuk tugas, (2) mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu, (3) dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam, (4) proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan dari siswa, (5) mendidik siswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain, (6) motivasi belajar lebih tinggi, (7) hasil belajar lebih baik, (8) meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi, sedangkan kelemahan TGT adalah (1) bagi guru sulitnya pengelompokan siswa yang mempunyai kemampuan heterogen dari segi akademis. Kelemahan ini akan dapat diatasi jika guru yang bertindak sebagai pemegang kendali teliti dalam menentukan pembagian kelompok waktu yang dihabiskan untuk diskusi oleh siswa cukup banyak sehingga melewati waktu yang sudah ditetapkan. Kesulitan ini dapat diatasi jika guru mampu menguasai kelas secara menyeluruh, dan (2) bagi siswa masih adanya siswa berkemampuan tinggi kurang terbiasa dan sulit memberikan penjelasan kepada siswa lainnya. Untuk mengatasi kelemahan ini, tugas guru adalah membimbing dengan baik siswa yang mempunyai kemampuan akademik tinggi agar dapat dan mampu menularkan pengetahuannya kepada siswa yang lain.

Sri Anitah, dkk (2007: 2.19) menyatakan bahwa “Hasil belajar merupakan kulminasi dari suatu proses yang telah dilakukan dalam belajar.” Hasil belajar harus menunjukkan suatu perubahan tingkah laku atau perolehan tingkah laku yang baru dari siswa yang bersifat permanen, fungsional, positif, dan disadari. Sedangkan menurut Abdurrahman (dalam Asep Jihad dan Abdul Haris 2008: 14), menyatakan bahwa Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa merupakan kemampuan yang diperoleh anak dari suatu proses kegiatan yang telah dilakukan oleh siswa dalam belajar. Hasil belajar siswa dapat ditampilkan dari tingkah laku dengan memberikan gambaran yang lebih nyata yang bertujuan untuk mengukur kemajuan belajar siswa.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Hadari Nawawi (2007: 88), “Metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih, dengan mengendalikan pengaruh variabel yang lain.” Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dua

kelompok dengan menganalisis perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa yang diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* dan hasil belajar yang diperoleh siswa yang tidak diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament*.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bentuk penelitian Eksperimen Semu/Berpura-pura (*Quaisy Experiment*) karena penelitian ini tidak mungkin sepenuhnya dapat mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Sedangkan rancangan eksperimen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*.

Menurut Hadari Nawawi (2007: 150), "Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai test atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian." Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas IV A dan kelas IV B tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 55 orang.

Menurut Hadari Nawawi (2007: 153), "Sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi, sebagian individu yang diselidiki, ataupun sebagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu." Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu teknik *non probability sampling* dengan jenis sampel bertujuan atau *purposive sampling*. Suharsimi Arikunto (2010: 183) menjelaskan bahwa sampel bertujuan atau *purposive sample* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel populasi yaitu kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota yang berjumlah 55 orang yang terdiri dari 28 orang kelas IV A dan 27 orang kelas IV B. Sedangkan dalam penentuan kelas yang akan digunakan peneliti dalam penelitian eksperimen ini, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menggunakan teknik *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling*. Dalam penelitian ini, kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol.

Data adalah informasi dari atau tentang suatu gejala (Burhan Nurgiyantoro, Gunawan, Marzuki, 2004: 13). Berdasarkan sub masalah dalam penelitian ini, maka data yang diambil dan digunakan dalam penelitian ini, yaitu (1) Data berupa nilai hasil belajar *pre-test* siswa pada kelas eksperimen, (2) Data berupa nilai hasil belajar *post-test* siswa pada kelas eksperimen, (3) Data berupa nilai hasil belajar *pre-test* siswa pada kelas kontrol, (4) Data berupa nilai hasil belajar *post-test* siswa pada kelas kontrol.

Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh (Suharsimi Arikunto, 2010: 172). Sumber data dalam penelitian ini adalah *person* dan *paper*. *Person* yang dimaksud adalah siswa kelas IV A berjumlah 28 orang dan IV B berjumlah 27 orang di Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota dan *paper* yang dimaksud adalah jawaban tes tertulis siswa kelas IV A berjumlah 28 orang dan IV B berjumlah 27 orang Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota dengan bentuk tes uraian yang berjumlah delapan soal pemecahan masalah Faktor dan Kelipatan bilangan dengan aspek yang dinilai adalah aspek kognitif.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran. Teknik pengukuran adalah cara mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukur yang relevan (Hadari Nawawi, 2007: 101). Pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengumpulan data dengan menggunakan tes yang dilakukan sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran pada materi Faktor dan Kelipatan bilangan dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* di kelas eksperimen serta pembelajaran tanpa menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* di kelas kontrol.

Alat pengumpulan datanya adalah tes. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 193), “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.” Tes yang akan digunakan disini adalah tes buatan peneliti. Tes buatan peneliti ini disusun dengan prosedur tertentu tetapi belum mengalami uji coba.

Agar alat pengumpul data dapat digunakan sebagai alat pengumpul data yang objektif dan mampu menguji hipotesa peneliti, maka diperlukan analisis terhadap alat pengumpul data yaitu (1) validitas, (2) reliabilitas, (3) tingkat kesukaran, (4) daya pembeda.

Untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan bahwa terdapat pengaruh penerapan model kooperatif tipe *teams games tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota, maka data hasil *pre-test* dan *post-test* diolah menurut langkah-langkah sebagai berikut:

Untuk menjawab sub masalah pada nomor 1 yaitu berapa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *Teams Game Tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota, maka digunakan rumus rata-rata hitung tes hasil belajar menurut Sugiyono (2010: 54) sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Untuk menjawab sub masalah pada nomor 2 yaitu berapa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar tanpa menerapkan model kooperatif tipe *Teams Game Tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota, maka digunakan rumus rata-rata hitung tes hasil belajar menurut Sugiyono (2010: 54) sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Untuk menjawab sub masalah pada nomor 3 yaitu apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *Teams Game Tournament* dan yang diajar tanpa menerapkan model kooperatif tipe *Teams Game Tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran

matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota, maka akan digunakan rumus t-test dengan diawali dengan menghitung skor hasil belajar siswa pada materi Faktor dan Kelipatan di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota dari setiap jawaban *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian menghitung rata-rata (\bar{X}) hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sugiyono, 2010: 54})$$

Menghitung Standar Deviasi (SD) hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}} \quad (\text{Sugiyono: 2010: 58})$$

Menghitung uji normalitas data. Menurut Subana, Moersetyo Rahadi, dan Sudrajat (2000: 124), uji Chi-kuadrat dapat dihitung dengan rumus

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Karena data hasil perhitungan uji normalitas *pre-test* dan *post-test* siswa berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan perhitungan uji homogenitas variansinya, yaitu dengan rumus:

$$F = \frac{s^2_b}{s^2_k} \quad (\text{Burhan Nurgiyantoro, Gunawan, dan Marzuki, 2004: 216})$$

Karena data sudah dikatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian t-test (Sugiyono, 2011: 138-139), dengan menggunakan rumus *Polled Varians*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Kemudian melakukan pengujian dengan taraf signifikan 5%, yaitu jika (1) Nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif (H_a) ditolak, (2) Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Untuk menjawab sub masalah 4 yaitu seberapa besar pengaruh penerapan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota, maka digunakan rumus *effect size*. Rumus *effect size* dari Cohrn yang diadopsi Glass (dalam Leo Sutrisno, Hery Kresnadi, dan Kartono, 1992: 16) sebagai berikut:

$$ES = \frac{\overline{Y_e} - \overline{Y_c}}{S_c}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 55 orang dengan rincian 28 orang di kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan 27 orang di kelas IVB sebagai kelas kontrol. Dari sampel tersebut diperoleh data skor *pre-test* dan *post-test* siswa yang meliputi: (1) Skor hasil tes siswa pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament*, (2) Skor hasil tes siswa pada kelas kontrol yaitu pembelajaran tanpa menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament*.

Adapun data skor *pre-test* dan *post-test* siswa yang telah diolah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Hasil pengolahan nilai *pre-test* dan *post-test* siswa

Keterangan	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata (\bar{X})	40,46	66,94	44,85	83,42
Standar Deviasi (SD)	21,93	19,06	20,23	14,57
Uji Normalitas (X^2)	3,4410	2,8981	2,6879	3,2997
	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
Uji Homogenitas (F)	1,175		1,71	
Uji Hipotesis (t)	0,77		3,63	

Pembahasan

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa: (1) Rata-rata nilai *pre-test* siswa kelas kontrol adalah 40,46 dan rata-rata nilai *post-test* siswa kelas kontrol adalah 66,94, (2) Rata-rata nilai *pre-test* siswa kelas eksperimen adalah 44,85 dan rata-rata nilai *post-test* siswa kelas eksperimen adalah 83,42. Dengan demikian, hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* lebih tinggi dari hasil belajar siswa pada pembelajaran tanpa menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament*. Namun secara keseluruhan, hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mengalami peningkatan.

Untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi Faktor dan Kelipatan bilangan, maka data hasil rata-rata dan standar deviasi *pre-test* kedua kelas dapat dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik, yang mana data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas skor *pre-test* kelas kontrol diperoleh X^2_{hitung} sebesar 3,4410 sedangkan uji normalitas skor *pre-test* kelas eksperimen diperoleh X^2_{hitung} sebesar 2,6879 dengan X^2_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = \text{banyaknya kelas} - 3 = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815. Karena X^2_{hitung} (skor *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen) $< X^2_{tabel}$, maka data hasil *pre-test* (kelas kontrol dan kelas eksperimen) berdistribusi normal. Karena hasil *pre-test* kedua kelas berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan menentukan homogenitas data *pre-test*.

Dari uji homogenitas data *pre-test* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh F_{hitung} sebesar 1,175 dan F_{tabel} ($\alpha = 5\%$, dk pembilang = 26, dk penyebut = 27) sebesar 1,94. Sehingga diperoleh F_{hitung} (1,175) $< F_{tabel}$ (1,94), maka data dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan). Karena data *pre-test* tersebut homogen, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis (uji-t).

Berdasarkan perhitungan uji-t menggunakan rumus *polled varians*, diperoleh t_{hitung} sebesar 0,77 dan t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 27 - 2 = 53$) sebesar 1,6755. Karena t_{hitung} (0,77) $< t_{tabel}$ (1,6755), dengan demikian maka H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* siswa di kelas kontrol dan di kelas eksperimen. Sehingga, antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan relatif sama. Karena tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa pada kedua kelas tersebut, maka diberikan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen, dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament*, sedangkan pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran tanpa menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament*. Diakhir perlakuan, masing-masing kelas diberi *post-test* untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa akibat perlakuan tersebut.

Untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan pada materi Faktor dan Kelipatan bilangan, maka data hasil rata-rata dan standar deviasi *post-test* kedua kelas dapat dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik, yang mana data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas skor *post-test* kelas kontrol diperoleh X^2_{hitung} sebesar 2,8981 sedangkan uji normalitas skor *post-test* kelas eksperimen diperoleh X^2_{hitung} sebesar 3,2997 dengan X^2_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = \text{banyaknya kelas} - 3 = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815. Karena X^2_{hitung} (skor *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen) $< X^2_{tabel}$, maka data hasil *post-test* berdistribusi normal. Karena hasil *post-test* kedua kelas berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan menentukan homogenitas data *post-test*.

Dari uji homogenitas data *post-test* diperoleh F_{hitung} sebesar 1,71 dan F_{tabel} ($\alpha = 5\%$, dk pembilang = 26, dan dk penyebut = 27) sebesar 1,94. Sehingga diperoleh F_{hitung} (1,17) $< F_{tabel}$ (1,88), maka data dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan). Karena data *post-test* tersebut homogen, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis (uji-t).

Berdasarkan perhitungan uji-t menggunakan rumus *polled varians*, diperoleh t_{hitung} sebesar 3,63 dan t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 27 - 2 = 57$) sebesar 1,6755. Karena t_{hitung} (3,63) $> t_{tabel}$ (1,6755), dengan demikian maka H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil *post-test* siswa di kelas kontrol dan di kelas eksperimen.

Untuk mengetahui besarnya pengaruh pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* terhadap hasil belajar siswa, dihitung dengan menggunakan rumus *effect size*. Dari perhitungan *effect size*, diperoleh ES sebesar 0,86 dan dikategorikan *effect size* dengan kriteria tinggi yaitu $ES > 0,8$. Berdasarkan perhitungan *effect size* tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *teams games tournament* memberikan pengaruh yang besar terhadap tingginya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota.

Kelas yang dijadikan kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas IV B Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota tahun ajaran 2012/2013. Sampel di kelas kontrol ini berjumlah 27 orang. Proses pembelajaran di kelas kontrol sebanyak delapan pertemuan, setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 35 menit dengan pembelajaran tanpa menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament*. Pembelajaran langsung dilakukan oleh peneliti, sedangkan guru matematika, Ibu Hj. Dra Zubaidah, sebagai *observer* atau pengamat.

Pada pertemuan pertama, pembelajaran materi Faktor dan Kelipatan bilangan diawali dengan mempelajari sub materi kelipatan suatu bilangan dengan menggunakan batang kuisisioner. Pada pembelajaran pertama ini, siswa masih kesulitan dalam menentukan kelipatan suatu bilangan. Hal ini disebabkan siswa masih belum hafal perkalian dan baru mengenal istilah kelipatan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka pada pertemuan kedua peneliti membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan kelipatan dari suatu bilangan. Sehingga siswa akan mampu menemukan sendiri pengetahuannya.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sebagian besar siswa mengikuti pembelajaran dengan tertib. Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh pada pertemuan pertama, ada beberapa siswa yang tidak mengalami peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan. Dalam hal ini, guru telah mengingatkan mereka untuk lebih serius dalam belajar.

Untuk pertemuan ketiga dan keempat, siswa mempelajari materi kelipatan persekutuan dua bilangan dengan menggunakan kalender. Setiap awal pembelajaran siswa diminta menyebutkan kelipatan dari suatu bilangan secara bergantian. Hal ini dilakukan agar mereka mengetahui kelipatan dari suatu bilangan. Siswa tetap diberikan diskusi kelompok untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan materi kelipatan persekutuan dua bilangan. Kemudian siswa menyelesaikan persoalan tersebut di papan tulis. Pada pembelajaran ini, penguasaan kelas terlaksana dengan baik dan siswa dapat mengerti materi kelipatan persekutuan dua bilangan.

Untuk pertemuan kelima, siswa mempelajari materi Faktor bilangan yang diawali dengan sub materi faktor suatu bilangan dengan menggunakan batang kuisisioner. Pada pembelajaran ini, siswa masih kesulitan dalam menentukan faktor suatu bilangan. Hal ini disebabkan siswa masih belum hafal perkalian dan pembagian serta masih beranggapan bahwa dalam menentukan faktor sama halnya dengan menentukan kelipatan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka pada pertemuan keenam peneliti membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan faktor dari suatu bilangan. Sehingga siswa akan mampu menemukan sendiri pengetahuannya.

Untuk pertemuan ketujuh dan kedelapan, siswa mempelajari materi faktor persekutuan dua bilangan dengan menggunakan kartu bilangan. Setiap awal pembelajaran siswa diminta menyebutkan faktor dari suatu bilangan secara bergantian. Hal ini dilakukan agar mereka mengetahui faktor dari suatu bilangan. Siswa tetap diberikan diskusi kelompok untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan materi faktor persekutuan dua bilangan. Kemudian siswa menyelesaikan persoalan tersebut di papan tulis. Pada pembelajaran ini, penguasaan kelas terlaksana dengan baik dan siswa dapat mengerti materi faktor persekutuan dua bilangan.

Sedangkan kelas yang dijadikan kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas IV A Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota tahun ajaran 2012/2013. Sampel di kelas eksperimen berjumlah 28 orang. Proses pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan sebanyak delapan pertemuan, setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 35 menit dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament*. Pembelajaran langsung dilakukan oleh peneliti, sedangkan guru matematika, Ibu Hj. Dra. Zubaidah, sebagai *observer* atau pengamat.

Secara umum, pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* pada materi Faktor dan Kelipatan bilangan berlangsung dengan baik. Walaupun model kooperatif tipe *teams games tournament* merupakan model pembelajaran baru bagi siswa di Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota, namun siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif dan semua tahap pembelajaran dilaksanakan dengan lancar.

Pada pertemuan pertama, pembelajaran materi Faktor dan Kelipatan bilangan diawali dengan mempelajari sub materi kelipatan suatu bilangan dengan menggunakan batang kuisisioner. Pada pembelajaran pertama ini, siswa masih kesulitan dalam menentukan kelipatan suatu bilangan. Hal ini disebabkan siswa masih belum hafal perkalian dan baru mengenal istilah kelipatan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka peneliti membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan kelipatan dari suatu bilangan. Sehingga siswa akan mampu menemukan sendiri pengetahuannya. Dan pada pertemuan kedua setiap perwakilan kelompok melakukan *tournament* dan bersaing dengan kelompok lain untuk mendapatkan skor tertinggi. Dalam hal ini setiap perwakilan kelompok akan menjawab pertanyaan dan setiap perwakilan kelompok akan menjadi penantang yang bertugas untuk menyetujui jawaban atau memberi jawaban yang berbeda dari kelompok pembaca.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sebagian besar siswa mengikuti pembelajaran dengan tertib. Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh pada pertemuan pertama dan kedua, ada beberapa siswa yang tidak mengalami peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan. Dalam hal ini, guru telah mengingatkan mereka untuk lebih serius dalam belajar.

Untuk pertemuan ketiga dan keempat, siswa mempelajari materi kelipatan persekutuan dua bilangan dengan menggunakan kalender. Setiap awal pembelajaran siswa diminta menyebutkan kelipatan dari suatu bilangan secara bergantian. Hal ini dilakukan agar mereka mengetahui kelipatan dari suatu bilangan. Siswa tetap diberikan diskusi kelompok untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan materi kelipatan persekutuan dua bilangan.

Kemudian siswa menyelesaikan persoalan tersebut di papan tulis. Setelah itu siswa tetap berlomba dalam sebuah *tournament*. Pada pembelajaran ini, penguasaan kelas terlaksana dengan baik dan siswa dapat mengerti materi kelipatan persekutuan dua bilangan.

Untuk pertemuan kelima, siswa mempelajari materi Faktor bilangan yang diawali dengan sub materi faktor suatu bilangan dengan menggunakan batang kuisisioner. Pada pembelajaran ini, siswa masih kesulitan dalam menentukan faktor suatu bilangan. Hal ini disebabkan siswa masih belum hafal perkalian dan pembagian serta masih beranggapan bahwa dalam menentukan faktor sama halnya dengan menentukan kelipatan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka peneliti membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan faktor dari suatu bilangan. Sehingga siswa akan mampu menemukan sendiri pengetahuannya. Setelah itu siswa tetap berlomba dalam sebuah *tournament*.

Untuk pertemuan ketujuh dan kedelapan, siswa mempelajari materi faktor persekutuan dua bilangan dengan menggunakan kartu bilangan. Setiap awal pembelajaran siswa diminta menyebutkan faktor dari suatu bilangan secara bergantian. Hal ini dilakukan agar mereka mengetahui faktor dari suatu bilangan. Siswa tetap diberikan diskusi kelompok untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan materi faktor persekutuan dua bilangan. Kemudian siswa menyelesaikan persoalan tersebut di papan tulis. Setelah itu siswa tetap berlomba dalam sebuah *tournament*. Pada pembelajaran ini, penguasaan kelas terlaksana dengan baik dan siswa dapat mengerti materi faktor persekutuan dua bilangan.

Berdasarkan perhitungan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa tanpa menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisa data yang diperoleh dari hasil tes siswa, dapat disimpulkan bahwa (1) Rata-rata skor hasil belajar siswa kelas IVA Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota (kelas eksperimen) pada materi Kelipatan dan Faktor dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* adalah 83,42 dari skor total sebesar 2336 dengan standar deviasi sebesar 14,57, (2) Rata-rata skor hasil belajar siswa kelas IVB Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Kota (kelas kontrol) pada materi Kelipatan dan Faktor tanpa menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* adalah 66,94 dari skor total sebesar 1807,5 dengan standar deviasi sebesar 19,06, (3) Dari hasil belajar siswa (*post-test*) di kelas eksperimen dan kelas kontrol, terdapat perbedaan skor rata-rata *post-test* siswa sebesar 16,48 dan berdasarkan pengujian hipotesis (uji-t) menggunakan t-tes *polled varians* diperoleh t_{hitung} data *post-test* sebesar 3,63 dan t_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 55$) sebesar 1,6835, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* (kelas eksperimen) dan data yang diajar dengan tidak menerapkan model kooperatif tipe *teams games*

tournament (kelas kontrol), (4) Pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* memberikan pengaruh yang besar terhadap tingginya hasil belajar siswa pada materi Kelipatan dan Faktor dengan harga *effect size* sebesar 0,86 dengan kriteria *effect size* tergolong tinggi.

Saran

Ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian yaitu (1) Bagi guru yang ingin menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* khususnya pada pembelajaran matematika pada tahap kerja kelompok, sebaiknya seluruh siswa dibaur secara merata pada setiap kelompok dengan memperhatikan jenis kelamin, suku maupun kemampuan intelengensi dari setiap siswa agar setiap kelompok memiliki kemampuan yang seimbang. (2) Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model kooperatif tipe *teams games tournament* disarankan untuk melaksanakan dua kali pertemuan untuk satu kali perlakuan. Dengan begitu maka segala langkah-langkah yang terdapat di dalam TGT dapat dilaksanakan secara maksimal dan tidak terburu-buru.

DAFTAR RUJUKAN

- Asep Jihad dan Abdul Haris. (2008). **Evaluasi Pembelajaran**. Yogyakarta: Multi Press.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). **Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan**. Jakarta: Depdiknas.
- Burhan Nurgiyantoro, Gunawan, dan Marzuki. (2004). **Statistik Terapan untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial**. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. (2007). **Pedoman Penulisan Karya Ilmiah**. Pontianak.
- Hadari Nawawi. (2007). **Metode Penelitian Bidang Sosial**. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Istiqomah. (2006). **Kelebihan dan Kekurangan Teams Games Tournament**. (Online) (<http://ekocin.wordpress.com/2011/06/17model-pembelajaran-teams-games-tournament-tgt-2/> diakses pada tanggal 8 Juli 2012).
- Karso, dkk. (2007). **Pendidikan Matematika 1**. Jakrta: Universitas Terbuka.
- Karso, dkk. (2008). **Pendidikan Matematika 1**. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Leo Sutrisno, Hery Kresnadi, & Kartono. (1992). **Pengembangan Pembelajaran IPA SD**. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Nur Asma. (2006). **Model Pembelajaran Kooperatif**. Jakarta: Depdiknas.
- Pijateng. (2006). **Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan**. Jakarta: Depdiknas.
- Rusman. (2011). **Model-model Pembelajaran Mengembangkan Media Pemelajaran**. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Sri, Anitah. (2007). **Strategi pembelajaran di SD**. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sugiyono. (2010). **Statistika untuk Penelitian**. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). **Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D**. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subana, MoersetyoRahadi, dan Sudrajat. (2000). **Statisik Pendidikan**. Bandung: Pustaka Setia.

Syahniar, Syahrin. (1993). **Dasar-Dasar Kependidikan**. Jakarta: Depdikbud.

Trianto. (2009). **Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif**. Jakarta: Kencana.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2008). Bandung: Citra Umbara.